

- ۱۴- کدام گزینه در خصوص شناخت ذات و صفات خداوند، درست است؟
 (۱) شناخت ذات و شناخت صفات ناممکن
 (۲) شناخت ذات و شناخت صفات ناممکن
 (۳) شناخت ذات ممکن و شناخت صفات ناممکن
 (۴) شناخت ذات ناممکن و شناخت صفات ناممکن
- ۱۵- دست التجاره به سوی خدا برداشتن، در مواقع بحرانی، حاکی از
 (۱) احتیاج ذاتی انسان است.
 (۲) شناخت فطری خداوند است.
 (۳) انسان محوری (اومانیسم) به معنی
 (۴) قبول مسؤلیت انسان در برابر خدا
- ۱۶- محور قرار دادن انسان در عمل به تکالیف الهی
 (۱) توجیه دادن به انسان به تدبیر در پدیده‌های جهان پیرامون خویش؛ نشان
 (۲) ارجح‌گزارگی به تمقل است.
 (۳) ارجح‌گزارگی به مطالبات تجربی است.
 (۴) دلیل بطلان و ذوق در اندیشه‌ی توحیدی
- ۱۷- تقدم ذاتی علت بر معلول است. (۲) تقدم زمانی علت بر معلول است. (۳) تاخر زمانی علت بر معلول است. (۴) تاخر ذاتی علت بر معلول است.
 (۱) امکان شناخت ذات خداوند است.
 (۲) ضرورت شناخت خداوند است.
 (۳) امکان شناخت صفات خداوند است.
 (۴) امکان شناخت صفات ذات خداوند است.
- ۱۸- مفهوم آیه‌ی شریفه: ﴿وَمَا أَرْسَلْنَا فِي قَرْيَةٍ مِّن نَّبِيٍّ إِلَّا أَخَذْنَا إِلَيْهَا مَبَادِئَ مَا بَدَأْنَا بِآلِهَائِهَا وَالْفَرِيقَ الْبَاطِلِ لَعْنَةُ اللَّهِ﴾ در کدام گزینه است؟
 (۱) گرفتاری به سختی و رنج به منظور بیدارگری انسان
 (۲) گرفتاری به سختی و بلا، به منظور اجرای آزمون الهی بر انسان است.
 (۳) گرفتاری به سختی و رنج، به منظور قدرشناسی نعمت‌های الهی است.
 (۴) گرفتاری به سختی‌ها و زیان‌ها، به منظور بروز استعدادهای انسان است.
- ۱۹- محفل ظهور عدل تکوینی خداوند است.
 (۱) استمرار نظام پادشاهی و کیفر قراردادی دنیا است.
 (۲) محفل بروز و تحقق مشیت خداوند است.
 (۳) استمرار نظام پادشاهی و کیفر قراردادی دنیا است.
 (۴) ظرف ظهور حقایق و از میان رفتن حجاب‌ها است.
- ۲۰- مفهوم کدام گزینه با این بیت، تناسب دارد؟ «دخوع با این اختران نغز و خوش و زیبایستی»
 (۱) ﴿وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلَّا وَعِنْدَنَا خِزْيَانَةٌ﴾
 (۲) ﴿وَأَن مِّن شَيْءٍ إِلَّا وَعِنْدَنَا خِزْيَانَةٌ﴾
 (۳) ﴿مَا خَلَقْنَا اللَّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ﴾
 (۴) ﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا، ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ﴾
- ۲۱- با توجه به آیه‌ی شریفه: ﴿فَلَا تُؤْمِنُوا وَاوَلُوا لِمَن أَفْتَكُم﴾ خطاب، از کی به چه کسانی است؟
 (۱) از معبودان باطل بر عبادان خویش
 (۲) از شیطان به بزرگترین: همان ولایت شیطان
 (۳) از شیطان به بزرگترین: همان ولایت شیطان
 (۴) از طغوتان به بزرگترین: همان ولایت طغوتان
- ۲۲- کدام گزینه، مفاد اصل طلب را ترسیم می‌کند؟
 (۱) هر موجود ممکنی محتاج به علت است.
 (۲) هر معلولی ضرورتاً در خود معلولی دارد.
 (۳) هر موجود ممکنی محتاج به علت است.
 (۴) هر معلولی ضرورتاً در خود معلولی دارد.
- ۲۳- این دو بیت مولوی:
 «چشم اگر داری تو کورانه صبا
 آن عصای حزم و استدلال را»
 و «چشم اگر داری تو کورانه صبا
 آن عصای حزم و استدلال را»
 (۱) تقدم راه عقلی بر شهود باطنی
 (۲) هم ارز بودن راه تجربی و راه عقلی
 (۳) عدم امکان احاطه بر ذات و صفات باری تعالی
 (۴) عدم امکان احاطه بر صفات باری تعالی و امکان معرفت بر مقدار لازم
- ۲۴- معانی کلمه‌های «مقوی - زکات - بهیمة» به ترتیب، چیست؟
 (۱) قرآن خوان - دستاری که به سر بندند - نورانی
 (۲) ساکن شونده - ردایی که قاضیان پوشند - چهارپایا
 (۳) قرآن خوان - کمربندی که ترسایان و یهودیان بر کمر می‌بستند - چهارپایا
 (۴) ساکن شونده - دستاری که قاضیان پوشند - چهارپایا
- ۲۵- مفهوم ابیات زیر، کدام است؟
 «این جهان همچون درخت است ای گرام
 ما بر او چون میوه‌های نیم خام
 سبختست گیسود خستام‌ها هر شاخ و برگ
 زانکه در خامی نشاید گساخت»
 (۱) فرد ناپخته، به دنیا شدیداً وابسته است.
 (۲) انسان تیزبین، نسبت به امور دنیوی سختگیر است.
 (۳) فرد ناپخته، به دنیا شدیداً وابسته است.
 (۴) انسان تیزبین، نسبت به امور دنیوی سختگیر است.
- ۲۶- مولوی در ابیات زیر، چه امری را اثبات می‌کند؟
 «فرو شدن چو پدیدی بر آمدن بنگر
 کدام دانه فرو رفت در زمین که ترست
 چرا به دانه‌ی انسانیت این گمان باشد؟
 چرا او چون میوه‌های نیم خام
 سبختست گیسود خستام‌ها هر شاخ و برگ
 زانکه در خامی نشاید گساخت»
 (۱) توحید (۲) معاد
 (۳) عدم امکان احاطه بر صفات باری تعالی و امکان معرفت بر مقدار لازم
 (۴) امکان احاطه‌ی شناخت صفات بر مقدار لازم و محبوب نبودن انسان از آن زبان و ادبیات فارسی
- ۲۷- در کدام گروه کلمه‌ها، غلط املائی وجود دارد؟
 (۱) نصیب یافتن - محجوب بودن
 (۲) صفات سلطورن و ددگان - صفات بهایم و سیاع
 (۳) نصیب یافتن - محجوب بودن
 (۴) صفات سلطورن و ددگان - صفات بهایم و سیاع
- ۲۸- معنی همی واژه‌های «فانید - فماتک - فمحت» به ترتیب، در کدام گزینه، درست مطرح شده است؟
 (۱) از بین رونده - دانایی - فراخی
 (۲) فند - دلنایی - سخنور
 (۳) فند - ته مانده از هر چیزی - گشادگی
 (۴) از بین رونده - ته مانده‌ی هر چیز - گشادگی
- ۲۹- در کدام گروه کلمه‌ها، غلط املائی وجود دارد؟
 (۱) نصیب یافتن - محجوب بودن
 (۲) صفات سلطورن و ددگان - صفات بهایم و سیاع
 (۳) نصیب یافتن - محجوب بودن
 (۴) صفات سلطورن و ددگان - صفات بهایم و سیاع
- ۳۰- معنی همی واژه‌های «فانید - فماتک - فمحت» به ترتیب، در کدام گزینه، درست مطرح شده است؟
 (۱) از بین رونده - دانایی - فراخی
 (۲) فند - دلنایی - سخنور
 (۳) فند - ته مانده از هر چیزی - گشادگی
 (۴) از بین رونده - ته مانده‌ی هر چیز - گشادگی
- ۳۱- معانی کلمه‌های «مقوی - زکات - بهیمة» به ترتیب، چیست؟
 (۱) قرآن خوان - دستاری که به سر بندند - نورانی
 (۲) ساکن شونده - ردایی که قاضیان پوشند - چهارپایا
 (۳) قرآن خوان - کمربندی که ترسایان و یهودیان بر کمر می‌بستند - چهارپایا
 (۴) ساکن شونده - دستاری که قاضیان پوشند - چهارپایا
- ۳۲- مفهوم ابیات زیر، کدام است؟
 «این جهان همچون درخت است ای گرام
 ما بر او چون میوه‌های نیم خام
 سبختست گیسود خستام‌ها هر شاخ و برگ
 زانکه در خامی نشاید گساخت»
 (۱) فرد ناپخته، به دنیا شدیداً وابسته است.
 (۲) انسان تیزبین، نسبت به امور دنیوی سختگیر است.
 (۳) فرد ناپخته، به دنیا شدیداً وابسته است.
 (۴) انسان تیزبین، نسبت به امور دنیوی سختگیر است.
- ۳۳- مولوی در ابیات زیر، چه امری را اثبات می‌کند؟
 «فرو شدن چو پدیدی بر آمدن بنگر
 کدام دانه فرو رفت در زمین که ترست
 چرا به دانه‌ی انسانیت این گمان باشد؟
 چرا او چون میوه‌های نیم خام
 سبختست گیسود خستام‌ها هر شاخ و برگ
 زانکه در خامی نشاید گساخت»
 (۱) توحید (۲) معاد
 (۳) عدم امکان احاطه بر صفات باری تعالی و امکان معرفت بر مقدار لازم
 (۴) امکان احاطه‌ی شناخت صفات بر مقدار لازم و محبوب نبودن انسان از آن زبان و ادبیات فارسی
- ۳۴- در کدام گروه کلمه‌ها، غلط املائی وجود دارد؟
 (۱) نصیب یافتن - محجوب بودن
 (۲) صفات سلطورن و ددگان - صفات بهایم و سیاع
 (۳) نصیب یافتن - محجوب بودن
 (۴) صفات سلطورن و ددگان - صفات بهایم و سیاع
- ۳۵- معنی همی واژه‌های «فانید - فماتک - فمحت» به ترتیب، در کدام گزینه، درست مطرح شده است؟
 (۱) از بین رونده - دانایی - فراخی
 (۲) فند - دلنایی - سخنور
 (۳) فند - ته مانده از هر چیزی - گشادگی
 (۴) از بین رونده - ته مانده‌ی هر چیز - گشادگی

- ۳۶- سعدی در ابیات زیر، به داشتن کدام صفت و ویژگی تکیه دارد؟
 عام ندادن پریشان روزگار / بیهوشی و دانشمند ناپرهیزگار
 گمان به ناپایداری از راه اوفتاد / و این دو چشمش بود در چاه اولفاد
- ۳۷- در کدام بیت، کلمه‌ای به معنی «فریاد» به کار رفته است؟
 (۱) هر گلی را به شاخ گلین بر زند بانی است با هزار شنب
 (۲) بوستان گشت چون ستبرق سبز آسمان گشت چون کیود قصب
 (۳) آب هم رنگ صندل مسوده خاک هم بوی عنبر آشوب
 (۴) باغ دیسار رخ پیرند سلب لمبگر گشت و لمب هاش عجب
- ۳۸- ملک الشعرای بهار، در همدی بیت‌های زیر، از قصیده‌ی «دماوند» به جز بیت ... از برف نشسته بر قطعی گوید سخن گفته است.
 (۱) برکش ز سر این سپید مجر / بنشین به یکی کیود اورند
 (۲) از سیم به سر یکی گله خود / زان به میان یکی کمر بند
 (۳) بگر ای چو ازدهای گرز / بخروش چو شریه شیر ارغند
 (۴) تا درد و ورم فرو نشیند / کافور بر آن ضماد کردند
- ۳۹- در بیت زیر از قصیده‌ی «خزان» ناصر خسرو، منظور از «شاه حبش» و «اوانی» به ترتیب چیست؟
 بر فرش پیروزه به شب شاه حبش را / از سوخته پاکیزه بلور است اوانیش
 (۱) تاریکی - ستارگان (۲) ماه - ستارگان
 (۳) تاریکی - پاره‌های ابر (۴) تاریکی - پاره‌های ابر
- ۴۰- معنی «فراگرد» و «ادراک» در عبارت زیر، به ترتیب چیست؟
 لقمان فراگرد آنجا که وی گندم فرموده بود، گوئی که ... به وقت ادراک، خواجه به نظاره‌ی گشت آمد.
 (۱) روی آورد - آفتاب شدن (۲) انباشت - اطلاع یافتن
 (۳) جمع‌آوری نمود - بیداری (۴) گماشت - رسیدن محصول
- ۴۱- در کدام گزینه، غلط املائی وجود دارد؟
 (۱) دیواری حصین - شهری بر هامون نهاده
 (۲) بیابان و حجره‌داران - تحطی عظیم
 (۳) هرگز بدین شهر هشت من نان کمتر به یک درم کسی ندیده است؛ یعنی، در این شهر ...
 (۴) به یک درم، دست کم هشت من نان می‌دانند.
 (۵) به کمتر از یک درم، هشت من نان می‌دانند.
 (۶) کمتر از هشت من نان را به یک درم می‌دانند.
 (۷) کمتر کسی هشت من نان را به کمتر از یک درم خریده بود.
- ۴۲- مفهوم بیت «چو بر گشت شب کرد کرده عنان»
 (۱) شب سپری شد و صبح روشن فرا رسید.
 (۲) او شب هنگام حرکت کرد و به وقت سحر به آنجا رسید.
 (۳) در تاریکی سوار مرکب شد تا سپیده دم به مقصد برسد.
 (۴) به وقت شب از حرکت منصرف شد و هنگام صبح، قصد حمله کرد.
- ۴۳- در کدام گزینه، غلط املائی وجود دارد؟
 (۱) منسوب کردن به کفر - اصحاب حلول - زنی اهل صلاح
 (۲) عالی همت - تصانیف بسیار - اصحاب ظاهر
 (۳) معلوم بیت «بگشود گره ز زلف زورگار»
 (۴) معنوی بی‌ملکون هماری چیست؟
- ۴۴- خورشید نور آشنایی کرد.
 (۱) آفتاب در پس ابر تیره پنهان گشت.
 (۲) نام نویسنده‌گان «مرصاد الهیاد» و «ماه نقشب» به ترتیب کدام است؟
 (۱) سنایی غزنوی - علی اکبر دهخدا
 (۲) شیخ نجم الدین رازی - سعید نفیسی
- ۴۵- در کدام بیت از قول حافظ، به سرنوشته حسین منصور حلاج، اشاره شده است؟
 (۱) فیض روح القدس از باز مدد فرمایند / دیگران هم بکنند آنچه مسیحا می‌کرد
 (۲) گفت آن یار کز تو گشت سر دار بلند / جرمش این بود که اسرار هویدا می‌کرد
 (۳) این همه شعیبه‌ها عقل که می‌کرد اینجا / سلمری پیش عصا و پد بیضا می‌کرد
 (۴) گفتم این جام جهان‌بین به تو کی داد حکیم / گفتم آن روز که این گنبد مینا می‌کرد
- ۴۶- معنی کلمه‌ی «لیه» در بیت «وهمون گشتند در تپه ضلال»
 (۱) قصر (۲) دریا
 (۳) دریا (۴) بیابان
- ۴۷- در ابیات زیر، معنوی چه گفته است؟
 گفت معنوی گر همه روی زمین / هر زمان بر من گندی آفرین
 منم نخواهم آفرین هیچ کس / مدح من دشنام لیلی یاد و بس
 (۱) آن که مرا مدح می‌کند باید لیلی را نیز دشنام بگوید.
 (۲) نه مرا مدح بگوید و نه لیلی را ناسزا و دشنام بگوید.
 (۳) آن که لیلی را ناسزا گوید، حق ندارد که مرا مدح کند.
 (۴) اگر لیلی مرا ناسزا گوید، بهتر از آن است که دیگران مدح کنند.
- ۴۸- نامهای نویسنده‌گان کتابهای «گارتامه‌ی اسلام» و «جوامع العکایات» به ترتیب، در کدام گزینه آمده است؟
 (۱) امام محمد غزالی - شیخ احمد غزالی
 (۲) عبدالحسین زرین کوب - سعید الدین محمد عوفی
 (۳) عبدالحسین زرین کوب - سعید الدین محمد عوفی
 (۴) ابو سعید ابی الخیر - سعید الدین محمد عوفی
- ۴۹- در جمله‌ی زیر، املائی کدام کلمه، غلط است؟
 در معارفتی که به حضور او میان گوئی خود، خوش نمایم و اگر از او پوشیده دارنم، استراق سمع نکنم و اگر در سخن او معنی غامض آید، در بیان آن به مثال‌های واضح جهد کند و الفاظ قریب و کنایات نامستعمل به کار ندارد و لحن و ضحرت نماید و فحش و شتم بر لفظ نکیرد و مزاح منکر نکند.
 (۱) خوش (۲) قریب (۳) ضحرت (۴) شتم
- ۵۰- تا‌های سرآینده‌گان مجموعه‌های شعر «در گوچه باغ‌های نشابور» و «حجم سبز» به ترتیب، در کدام بیت آمده است؟
 (۱) اخوان نالت - سهراب سپهری
 (۲) اخوان نالت - شفیعی کدکنی
 (۳) اخوان نالت - شفیعی کدکنی
 (۴) پروین اعتصامی - همی ییختای زیر، به جز بیت ... از اراده و قدرت مطلقه‌ی آفریدگار در جهان هستی، سخن گفته است.
- ۵۱- (۱) ایمنی دیدند و نا ایمن شدند / دوستی کردم مرا دشمن شدند
 (۲) ردها از خود نه طغیان می‌کنند / آنچه می‌گوییم ما، آن می‌کنند
 (۳) نقش هستی، نقشی از ایوان ماست / خاک و باد و آب، سرگردان ماست
 (۴) سوزن ما دوخت، هر جا هر چه دوخت / ز آتش ما سوخت، هر شمع که سوخت
- ۵۲- معنی واژه‌های «مناقصه» و «نورده» به ترتیب، در جمله‌های «مناقصه در رسید و آب تا زیر نورده‌ی قلعه آمد.» چیست؟
 (۱) به شدت - سقف بام
 (۲) به شدت - شکاف دیوار
 (۳) به شدت - شکاف دیوار
 (۴) آرام و آهسته - دندانهای روی دیوار
- ۵۳- در بیت «به سرهنگ دیوان که کرد تیز»
 (۱) زیر گلو (۲) تن پوش
 (۳) زیر گلو (۴) تن پوش
- ۵۴- رسم الخط و املائی کدام کلمه‌ها، درست است؟
 (۱) بوئیدن - بیانداخت - ناچاراً - گاماً
 (۲) بیانداخت - بیفناد - رویدن - پایین
 (۳) جاناً - تلفناً - روئین - شیانداز
 (۴) نیانداخت - زلفناً - سوماً - میاندکن



- ۵۷- در جمله « مال و جاه هیچ گاه نمی‌توانند آرامش‌بخش روان انسان باشند چرا که تنها با یاد خدا دلها آرامش می‌یابند. » بعد از فعل « باشند » استفاده از کدام علامت نگارش مناسب است؟
 (۱) نقطه (۲) دو نقطه (۳) نقطه ویرگول (۴) خط فاصله
- ۵۸- همدی کتابهای زیر، به جز کتاب ... به تتر فرستاده شده‌اند.
 (۱) کتابخانه (۲) تاریخ بلمبی (۳) اسرار التوحید (۴) مرزبان‌نامه‌ی وراوینی
- ۵۹- در کدام گزینه، سجع متوازن به کار رفته است؟
 (۱) هر که را ز ز در ترازوسته، زور در بازوسته.
 (۲) دوران با خیر در حضور و نزدیکان بی‌بصر دور.
 (۳) در هر نفسی دو نعمت موجود است و بر هر نعمتی شکر واجب.
 (۴) الهی بر نارک ما خاک خجالت نثار مکن و ما را به بلای خود گرفتار مکن.
- ۶۰- همدی شاعران زیر، به جز ... از سواندگان مشهور سبک هندی، شمرده می‌شوند.
 (۱) عطار نیشابوری (۲) کلیم کاشانی (۳) عرفی شیرازی (۴) طالب آملی

زبان انگلیسی

- 61 - He didn't know these students arrived .
 1) what 2) when 3) where 4) which
- 62 - Look for cars when you want to cross the street .
 1) at 2) in 3) out 4) up
- 63 - John is going to go , Mary isn't .
 1) and 2) but 3) or 4) so
- 64 - They don't have to come , and we
 1) do too 2) don't either 3) niether do 4) so do
- 65 - Letters to be written tomorrow .
 1) are going 2) have gone 3) will have gone 4) would go
- 66 - I have wanted to visit your city I met you.
 1) during 2) before 3) since 4) when
- 67 - Paul is able to play tennis = He play tennis .
 1) can 2) might 3) must 4) should
- 68 - I told him me what he wanted .
 1) asks 2) asking 3) asked 4) to ask
- 69 - I am busy to take the trip.
 1) enough 2) more 3) much 4) too
- 70 - There any football games yesterday .
 1) was 2) were 3) wasn't 4) weren't
- 71 - Jhon's cat like fish and does too.
 1) her 2) his 3) my 4) your
- 72 - Mary eats very little and a bird does too = Mry eats a bird .
 1) unlike 2) like 3) the same 4) different from
- 73 - I was practicing my lesson when he
 1) arrived 2) has arrived 3) was arriving 4) would arrive
- 74 - Bill answered all the questions correctly because he studied very hard .
 1) could be 2) had 3) was 4) would have
- 75 - The class should begin now , but Mr.Green isn't here
 1) yet 2) still 3) already 4) any more
- 76 - I don't like to read . It makes me
 1) tire 2) tiring 3) tired 4) tiringly
- 77 - Some ants eat all the creatures in their
 1) air 2) direction 3) path 4) stream
- 78 - What's the Karl ? Can't you do it ?
 1) matter 2) material 3) thing 4) subject
- 79 - He is going to biology next semester .
 1) get 2) give 3) receive 4) take
- 80 - There are spots where the ground is so hot that it burns the of your shoes .
 1) cracks 2) botton 3) points 4) shell
- 81 - It is hard for a forest fire to start in , green woods .
 1) dry 2) cold 3) hot 4) vet
- 82 - In burried towns , we find the pots people had
 1) used for 2) made of 3) thrown away 4) shaped from
- 83 - Whale hunting is still a hard way to make a
 1) dealing 2) catching 3) living 4) sailing
- 84 - Most of the people were afraid andthey had not come .
 1) decided 2) wanted 3) wished 4) started
- 85 - Steam made the wheels of the boat turn and the boat
 1) arrive 2) begin 3) end 4) move
- 86 - Water in the form of gas began to cool and changed to
 1) heat 2) liquid 3) steam 4) vapour
- 87 - He said to himself, " That should keep them busy for a" .
 1) bit 2) few 3) piece 4) tiny
- 88 - Without water , all living things on earth would.... .
 1) die 2) boil 3) heat 4) soak
- 89 - Most of the earth is by the sea .
 1) carried 2) filled 3) covered 4) worn
- 90 - I want you to take your pencil and all the numbers from 1 to 100 .
 1) begin to 2) draw up 3) put back 4) write down

دفترچه شماره ۲

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می‌شود.
امام‌خیمینی(ره)

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون ورودی
دوره‌های کاردانی به کارشناسی ناپیوسته

آزمون تخصصی
رشته کارشناسی ناپیوسته کامپیوتر - نرم افزار
(گد ۲۱۲)

نام و نام خانوادگی: شماره داوطلبی:

تعداد سؤال: ۱۰۰ مدت پاسخگویی: ۱۴۵ دقیقه

عنوان مواد امتحانی آزمون تخصصی رشته کارشناسی ناپیوسته کامپیوتر - نرم افزار و تعداد سؤالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از شماره	تا شماره
۱	درس تخصصی نرم افزار شامل سیستم عامل برنامه سازی کامپیوتر، ذخیره و یازمایش اطلاعات، ساختمان داده‌ها	۶۵	۹۱	۱۵۵
۲	آمار و احتمالات	۱۰	۱۵۶	۱۶۵
۳	زبان تخصصی	۱۰	۱۶۶	۱۷۵
۴	ریاضی	۱۵	۱۷۶	۱۹۰

بیست و چهارم مرداد ماه سال ۱۳۸۲

صفحه ۱

سیستم عامل

۹۱ - در مرحله نصب سیستم عامل ویندوز ۹۸، پس از اتمام کار Scandisk، برنامه setup، فایل‌های مورد نیاز خود را در کجا کپی می‌نمایند؟

(۱) WININST0.400 (۲) Registry (۳) SETUPLOG.TXT (۴) WININST.400

۹۲ - کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد بوت شدن سیستم عامل ویندوز در Safemode غلط می‌باشد؟
(۱) در Safemode، ویندوز فایل‌های CONFIG.SYS و AUTOEXEC.BAT و رجیستری را نادیده می‌گیرد
(۲) در Safemode، صفحه تصویر در حالت ۸۰۰ × ۶۰۰ پیکسل قرار می‌گیرد.
(۳) در Safemode، ویندوز تنها درایورهای مجازی مربوط به صفحه کلید، ماوس و کارت گرافیکی VGA استاندارد را لود می‌کند
(۴) در Safemode، از فایل WIN.INI دو خط = Load و = Run که در قسمت [windows] این فایل قرار گرفته‌اند نادیده گرفته می‌شوند

۹۳ - یک بودن مقدار کدام یک از گزینه‌های زیر در قسمت [Option] از فایل MSDOS.SYS باعث می‌شود منوی boot در هر بار از بوت شدن ویندوز ظاهر شود؟

(۱) Bootmenu default = (۲) Boot Multi =
(۳) Boot keys = (۴) Boot menu =

۹۴ - در کدام یک از کلیدهای ریشه در رجیستری ویندوز، اطلاعات مربوط به پروفایل سخت‌افزاری فعال فعلی موجود می‌باشد؟
(۱) HKEY_CURRENT_CONFIG (۲) HKEY_CURRENT_USER
(۳) HKEY_LOCAL_MACHINE (۴) HKEY_USERS

۹۵ - چنانچه بخواهیم در سیستم عامل ویندوز ۹۸، در قسمت شبکه، منابع را با سطوح دسترسی مختلف در اختیار برخی از کاربران یا تمام کاربران بگذاریم، کدام گزینه را باید انتخاب نماییم؟

(۱) Pass Throught Security (۲) System Security
(۳) Share - Level - Access Control (۴) User - Level - Access Control

۹۶ - با کدام یک از برنامه‌های سیستم عامل ویندوز ۹۸، می‌توان فقط فایل‌های صوتی را از نوع WAV پخش نمود؟
(۱) Volume Control (۲) Activemovie Control (۳) Media Player (۴) Sound Recorder

صفحه ۲

سیستم عامل

۹۷- کدام گزینه، در مورد نوع داده‌ای که می‌توان در رجیستری سیستم عامل ویندوز در کلیدهای رجیستری ذخیره کرد صحیح نمی‌باشد؟
WORD (۲) STRING (۳) DWORD (۲) BINARY (۱)

۹۸- در سیستم عامل یونیکس، چنانچه موضوع کلی دستوری را بدانیم، ولی دستور را فراموش کرده باشیم و یا اینکه به‌طور کلی بخواهیم به‌این موضوع پی ببریم که برای هدف موردنظر در یونیکس چه دستوری وجود دارد، کدام گزینه را می‌توان انتخاب کرد؟
Xman (۲) TALK (۳) Synopsis (۲) Apropos (۱)

۹۹- در صورتی که در سیستم عامل یونیکس بخواهیم اجرای دستور در پیش‌زمینه صورت بگیرد و بلافاصله اعلان سیستم جهت دریافت دیگر دستورات ظاهر گردد، کدام کاراکتر در انتهای دستور باید قرار گیرد؟
| (۲) = (۳) & (۲) @ (۱)

۱۰۰- در دستور CP، که دستوری برای کپی کردن فایل یا دایرکتوری در سیستم عامل یونیکس می‌باشد، کدام سوئیچ، قبل از کپی کردن هر فایل از شما می‌خواهد تا این عمل را تأیید نماید؟
-F (۱) -P (۲) -i (۳) -r (۴)

۱۰۱- کدام یک از گزینه‌های زیر در سیستم عامل، نوعی از وقفه‌ها می‌باشد که توسط تایمرها و یا با فشار دادن کلید break روی صفحه‌کلید تولید می‌شود؟
Machine - Check (۲) External Interupt (۱)
System Call (۴) Program Check (۳)

۱۰۲- الگوریتم‌های زمان‌بندی به‌شکل غیرانحصاری در سیستم عامل، کدام است؟
RR - Priority (۴) RR - SRT (۳) MLQ - HRN (۲) MLQ - FIFO (۱)

۱۰۳- در کدام قسمت از دیاگرام حالت پردازش، پردازش منتظر رخداد حادثه‌ای (event) نظیر تکمیل شدن یک I/O می‌باشد؟
ready (۴) running (۳) waiting (۲) Terminated (۱)

۱۰۴- در سیستم عامل، آدرس دستورالعمل بعدی قابل اجرا برای هر پردازش در کدام قسمت ذخیره می‌شود؟
نشان‌های CPU (۱) PSW (۲) PCB (۳) هیچکدام (۴)

۱۰۵- در کدام یک از انواع سیستم عامل‌ها، حالت متقارن و نامتقارن برای پردازش‌ها وجود دارد؟
Multi Processing (۲) Multi Programming (۱)
Multi User (۴) Multi Tasking (۳)

برنامه‌سازی کامپیوتر

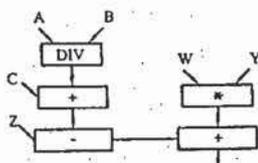
۱۰۶- تکه برنامه روبرو چند بار AZMOON را چاپ می‌کند؟

```
FOR I := 1 to 0 DO 20 (۱)
FOR J := 1 to 20 DO 25 (۲)
WRITELN('AZMOON');
FOR K := 1 TO 20 DO 50 (۳)
WRITELN; 100 (۴)
```

۱۰۷- آرایه زیر چند عضو دارد؟

VAR A: Array [0..3,5..10,5..10,7..8,8..10] OF Integer
آرایه قابل ایجاد نیست (۴) ۸۶۲ (۳) ۱۰۰ (۲) ۲۰ (۱)

۱۰۸- درخت ارزیابی زیر را در نظر بگیرید، در صورتی که $A=10$, $B=5$, $C=10$, $Z=5$, $W=2$ و $Y=2$ حاصل m کدام است؟



- ۷ (۱)
- ۳ (۲)
- ۴ (۳)
- ۷ (۴)

۱۰۹- تابع ODD (argument) باعث کدام مورد می‌شود؟

- (۱) اگر argument عدد صحیح فرد باشد، مقدار True در غیر این صورت False را نشان می‌دهد
- (۲) اگر argument عدد صحیح باشد، مقدار True در غیر این صورت False را نشان می‌دهد
- (۳) اگر argument عدد صحیح زوج باشد، مقدار True در غیر این صورت False را نشان می‌دهد
- (۴) باعث جمع دو argument صحیح می‌شود

```
FUNCTION P(x: read; N: integer): real;
Var
  Pr: real;
  Count: integer;
Begin
  Pr := 1.0;
  For count := 1 to ABS(N) do
    Pr := pr * x;
  If N >= 0 then p := pr
  Else
    P := 1.0 / pr;
End;
```

۱۱۰- عملکرد برنامه روبرو کدام است؟

- (۱) N بار مقدار X را در خودش ضرب می‌کند
- (۲) N بار مقدار X را با خودش جمع می‌کند
- (۳) ۳۲۷۶۸ بار X را با خودش جمع می‌کند
- (۴) ۳۲۷۶۸ بار X را در خودش ضرب می‌کند

صفحه ۳

برنامه سازی کامپیوتر

- 111 - تعریف روبرو، در توربوپاسکال چند بایت حافظه را اشغال می کند؟
 Type N = record
 Fm : string[۲۰];
 ld : ^Integer;
 END;
 Var X : ^N;
 ۲ (۱)
 ۴ (۲)
 ۳۰ (۳)
 ۳۴ (۴)
- 112 - با توجه به برنامه روبرو، گزینه صحیح کدام است؟
 const
 maxsize = ۱۰۰;
 type
 index = ۱ .. maxsize;
 testArray = array [index] of real;
 var
 x, y : testArray;
 z : array [index] of real;
 ۱) آرایه های X و Y می توانند ۱۰۰ عدد اعشاری را در خود ذخیره کنند
 ولی آرایه Z عددی را ذخیره نمی کند
 ۲) آرایه های X و Y و Z می توانند ۱۰۰ عدد اعشاری را در خود ذخیره کنند
 ۳) فقط آرایه های X و Y می توانند داده را در خود ذخیره کنند
 ۴) فقط آرایه X می تواند داده را در خود ذخیره کند
- 113 - با توجه به دستورات روبرو، گزینه صحیح کدام است؟
 procedure sort(s : Array [۱..۱۰] of integer);
 var index, j : integer;
 begin
 for index := ۱ to ۱۰ do
 for j := index to ۱۰ do
 if s[j] < s[index] then
 swap(s[j], s[index]);
 end;
 end;
 ۱) آرایه ۲۰ عضوی را به ترتیب صعودی مرتب می کند
 ۲) آرایه ورودی را به ترتیب نزولی مرتب می کند
 ۳) تعریف نوع پارامتر پردازش Sort در پاسکال مجاز نیست
 ۴) پارامتر باید از نوع Var باشد
- 114 - کدام یک از گزینه های زیر برای تعریف یک آرایه حقیقی دو بعدی درست است؟
 type index^۱ = ۱..۱۰;
 index^۲ = ۱..۱۰;
 var T : Array [index^۱, index^۲] OF real;
 ۱) var t : Array [۱..۱۰, ۱..۱۰] OF real
 ۲) const limit^۱ = ۱۰;
 limit^۲ = ۱۰;
 type index^۱ = ۱..Limit^۱;
 index^۲ = ۱..Limit^۲;
 var t : Array [index^۱, index^۲] OF real;
 ۳) هر سه مورد
 ۴) هر سه مورد
- 115 - برنامه روبرو چه عملی را انجام می دهد؟
 PROGRAM sample (data\, data^۲);
 TYPE line = PACKED ARRAY [۱..۸۰] OF char;
 Personal = RECORD
 Name : line;
 Address : line;
 Phone : line;
 END;
 VAR data^۱, data^۲ : FILE OF personal;
 Nameandaddress : personal;
 Begin
 Reset(data^۱);
 Rewrite(data^۲);
 While NOT eof (data^۱) Do
 BEGIN
 Read (data^۱, Nameandaddress);
 write (data^۲, Nameandaddress);
 END;
 END;
 END.
 ۱) کپی یک سری رکورد از یک فایل به فایل دیگر
 ۲) نوشتن یک سری رکورد اطلاعاتی
 ۳) خواندن یک سری رکورد اطلاعاتی
 ۴) وارد کردن نام از صفحه کلید و جستجوی فایل برای رکوردی با همان اسم
- 116 - کدام گزینه از توابع کتابخانه ای در زبان C است؟
 Switch (۲) Puchar (۳) Continue (۲) Break (۱)
- 117 - گزینه صحیح کدام است؟
 100 < 5% || 'M' (۲)
 150 > 50% % 'M' < 'R' (۲)
 !(100 > 3) (۱)
 100 > 4 || 'A' > 'C' (۳)
- 118 - خروجی قطعه برنامه روبرو (از چپ به راست) کدام است؟
 Int a=6, b=10
 Do
 {
 b*=b%a;
 printf("%d", b);
 a+=1;
 while a<10
 }
 ۰ و ۰ و ۴۰ و ۲۰۰ (۱)
 ۶ و ۷ و ۸ و ۹ (۲)
 ۱۰ و ۴۰ و ۲۰۰ و ۰ (۳)
 ۴۰ و ۲۰۰ و ۰ و ۰ (۴)
- 119 - فضای اشغال شده توسط اشاره گرها در زبان C چند بایت است؟
 ۲ (۲)
 ۱ (۱)
 ۱۶ (۳۰)
 ۴) بستگی به طول فیلدهای Struct دارد

129 - کاربری در یک برنامه به زبان پاسکال نوشته است:
Seek (myfile, 8)
read myfile, my Area

اگر بایت $B=1000$ و بایت $R=500$ و $RBA_{BOP}=10$ باشد، RBA_{rec} عبارت است از:
۳ (۱) ۱۳ (۲) ۲۳ (۳) ۲۴ (۴)

130 - در یک فایل بایل (Pile) اگر $T_{Next} = \gamma ms$ و تعداد دور دیسک در دقیقه ۳۰۰۰ باشد، زمان حذف (Tdelete) چند ms است؟
۱۰ (۱) ۱۲ (۲) ۲۰ (۳) ۲۲ (۴)

131 - فایل وارون، فایلی است که...
۱) فقط یک شاخص دارد
۲) روی برخی از صفات خاصه آن شاخص دارد
۳) روی تمام صفات خاصه آن شاخص دارد
۴) روی هیچکدام از صفات خاصه آن شاخص ندارد

132 - در یک فایل بایل (Pile) عملیات لازم برای انجام عمل درخت به ترتیب کدام است؟
۱) انتقال رکورد از ناحیه کاری برنامه به بلاک - خواندن آخرین بلاک فایلی که سیستم آدرس آن را دارد - بازنویسی بلاک
۲) بازنویسی بلاک - انتقال رکورد از ناحیه کاری برنامه به بلاک - خواندن آخرین بلاک فایلی که سیستم آدرس آن را دارد
۳) خواندن آخرین بلاک فایلی که سیستم آدرس آن را دارد - انتقال رکورد از ناحیه کاری برنامه به بلاک - بازنویسی بلاک
۴) خواندن آخرین بلاک فایلی که سیستم آدرس آن را دارد - بازنویسی بلاک - انتقال رکورد از ناحیه کاری برنامه به بلاک

133 - در کدام روش بازیابی اطلاعات در محیط‌های DMS و DBMS درخواست به صورت مقدار صفت خاصه کلیدی است؟
۱) درخواست برلی ۲) درخواست ساده ۳) درخواست طیفی ۴) درخواست محاسباتی

134 - در یک فایل شاخص‌بندی شده تعداد 3×10^5 رکورد داریم. تعداد مدخل‌ها در سطح اول شاخص و حافظه مصرفی آن به ترتیب از راست به چپ کدام است؟
 400 byte = طول رکورد و $P=10 \text{ byte}$ و $V=20 \text{ byte}$ و 4000 byte = طول بلاک

۱) $15 \times 10^5 \text{ byte}$ و 3×10^4 (۱)
۲) 20×10^4 و $15 \times 10^5 \text{ byte}$ (۲)
۳) 10 و $15 \times 10^5 \text{ byte}$ (۳)
۴) 3×10^4 و $15 \times 10^5 \text{ byte}$ (۴)

135 - فایلی را در نظر بگیرید با ۱۰۰۰۰ رکورد 80 باین روی نواری به چگالی 1600 bpi ، اگر $B_f=50$ و طول $IBG=0.5$ باشد میزان واقعی استفاده از نوار کدام است؟
۱) 0.83 (۱) ۲) 0.86 (۲) ۳) 0.87 (۳) ۴) 0.90 (۴)

136 - در یک فایل ترتیبی اگر $B=2100 \text{ byte}$ طول بلاک و نرخ انتقال 240 bit/sec و $rpm=2000$ باشد، زمان شیف بلاک کدام است؟
۱) $70/0.3$ (۱) ۲) $85/0.3$ (۲) ۳) $95/0.3$ (۳) ۴) $100/0.3$ (۴)

137 - زمان خواندن مستقیم یک بلاک ۲ ثانیه است. در صورتی که طول بلاک $B=10000 \text{ byte}$ و مقدار حافظه هرز بلاکی 2000 byte باشد، نرخ انتقال واقعی چند $kbyte/sec$ می‌باشد؟
۱) 0.309 (۱) ۲) $2/9$ (۲) ۳) $21/28$ (۳) ۴) 4000 (۴)

138 - در عمل درج در یک فایل شاخص‌دار ترتیبی، چند عمل بازنویسی انجام می‌شود؟
۱) ۱ (۱) ۲) ۲ (۲) ۳) ۳ (۳) ۴) به دلیل مرتب‌بودن فایل عمل بازنویسی نداریم (۴)

139 - دید سیستم فایل منطقی نسبت به یک فایل کدام عبارت است؟
۱) فایل از تعدادی باکت تشکیل شده است که تقسیماتی مثل باکت، خوشه در آن دیده می‌شود
۲) قالبی است با یک ساختار مشخص که شامل تعدادی رکورد است و هر رکورد دارای طول معینی است
۳) مجموعه‌ای از رکوردهای ذخیره شده می‌باشد که یک ساختار مشخص داشته و دستیابی به آن با یک شیوه مشخص است
۴) مقدار داده‌ای است که در یک عمل I/O بین بیرون و درون ماشین مبادله می‌شود

140 - در یک فایل ترتیبی اگر تعداد صفات خاصه ۴، متوسط حافظه لازم برای ذخیره‌سازی مقدار صفت خاصه ۱۰ بایت و تعداد کل رکوردها $(n=20)$ و مقدار $2k \text{ byte/sec}$ انتقال وجود داشته باشد، مطلوبیت T_{eff} در صورتی که نشانگر جستجو غیر از صفت خاصه منظم باشد.
۱) $1/95$ ثانیه (۱) ۲) 195 ثانیه (۲) ۳) 195 میلی‌ثانیه (۳) ۴) $19/5$ میلی‌ثانیه (۴)

141 - هنگامی که به کمک آرایه یک صف حلقوی را نمایش می‌دهیم، چرا از یک خانه آرایه استفاده نمی‌شود؟
۱) برای اشتباه نشدن پر و خالی بودن صف
۲) برای ارتباط خانه آخر با خانه اول
۳) به عنوان آدرس استفاده می‌شود
۴) در زبان برنامه‌نویسی خانه اول آرایه صفر است

142 - اگر G یک گراف ساده از درجه n باشد، در صورتی که گراف G دارای 56 پال و مجموع درجات رئوس مکمل گراف G برابر 160 باشد مقدار n کدام است؟
۱) -16 (۱) ۲) 16 (۲) ۳) 17 (۳) ۴) -17 (۴)

143 - اگر آدرس گره درخت دودویی به وسیله t مشخص شود، الگوریتم بازگشتی زیر نشان‌دهنده کدام پیمایش است؟
Recursive (t) LPTR اشاره گر گره چپ و RPTR اشاره گر گره راست هستند.
IF t=null then 'empty tree' return Infix (۱)
IF Lptr (t) ≠ NULL then Recursive (LPTR(t)) Inorder (۲)
IF RPTR (t) ≠ NULL then Recursive (RPTR (t)) Preorder (۳)
WRITE (DATA (t)) Postorder (۴)
Return.

ساختمان داده‌ها صفحه ۶

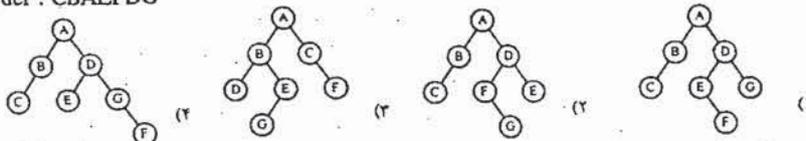
۱۴۴ - حاصل Postfix عبارت روبرو چیست؟
 $3 + 2 * 4 + 5 / 2 - 3 + 2 + 3 + 6$
 ۷ (۱) ۲۵ (۲) ۴۹ (۳) ۵۲ (۴)

۱۴۵ - فرض کنید بخواهیم عمل درج item در یک لیست پیوندی را انجام بدهیم
 Insert (INFO, LINK, Start, Avail, item)
 Start آدرس اولین نود لیست، Avail آدرس خانه اول حافظه بلااستفاده
 INFO محل ذخیره سازی اطلاعات، LINK بخش آدرس نود
 New آدرس خانه حاوی item است.

IF Avail=null then 'Overflow' and exit.
 Set (New = Avail) and (Avail = link (Avail))
 Set INFO (New) = item
 Set LINK (New) = start
 Set start = New
 Exit.
 الگوریتم زیر بیانگر کدام است؟
 ۱) درج در انتهای لیست
 ۲) درج در ابتدای لیست
 ۳) درج در وسط لیست
 ۴) درج پس از یک گره معلوم

۱۴۶ - هنگامی که در یک لیست پیوندی دو طرفه عمل حذف انجام می‌شود، چند آدرس جایگزین می‌شوند؟
 ۲ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

۱۴۷ - کدام درخت مربوط به پیمایش‌های روبرو است؟
 Preorder : ABCDEFG
 Inorder : CBAEFDG



۱۴۸ - اگر a و b دو نود در یک گراف بدون جهت G باشند و اگر دو مسیر P_1 و P_2 از a به b وجود داشته باشد، آنگاه:
 ۱) a و b مجاورند
 ۲) G نمی‌تواند یک گراف باشد
 ۳) G دارای چرخه است
 ۴) احتیاج به جهت مسیر داریم

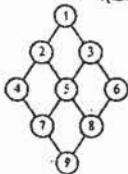
۱۴۹ - آرایه ماتریسی A که 3×4 است را در نظر بگیرید. فرض کنید آدرس اولیه $A(1,1) = 200$ و تعداد $W = 4$ کلمه در حافظه وجود داشته باشد. فرض هم بر این است که زبان برنامه‌نویسی، آرایه‌های دوبعدی را با استفاده از روش سطری ذخیره می‌کند. آدرس $A[12,6]$ برابر کدام است؟
 ۱۹۶ (۱) ۳۵۶ (۲) ۳۹۶ (۳) ۸۲۴ (۴)

۱۵۰ - برنامه جمع دو ماتریس $(m \times n)$ و a و b را در نظر بگیرید.
 Procedure add (Var a,b,c : matrix ; m,n : integer);
 Var I,j : integer;
 Begin
 For I := 1 to m do
 For j := 1 to n do
 C[I,j] := a[I,j]+b[I,j];
 End;
 شمارش گام‌های این برنامه کدام است؟
 ۱) $m + mn + n + 2$
 ۲) $ym + mn + 1$
 ۳) $ymn + 2n + 1$
 ۴) $ymn + 2m + 1$

۱۵۱ - شکل postfix عبارت $(a+b \uparrow c \uparrow d) * (e+f/d)$ کدام است؟
 ۱) $abcd \uparrow \uparrow + e / fd + *$
 ۲) $abcd \uparrow \uparrow efd + * +$
 ۳) $abcd \uparrow \uparrow + e / fd + *$
 ۴) $abcd \uparrow \uparrow + * e / fd +$

۱۵۲ - تابع $A(M,N)$ به شکل روبرو را در نظر بگیرید:
 حاصل $A(1,3)$ کدام است؟
 ۳ (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴)

۱۵۳ - پیمایش عمقی (depth - First Search) گراف زیر کدام است؟ (ترتیب کار از چپ به راست و شروع از گره ۱ است).



- ۱) ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹
- ۲) ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹
- ۳) ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹
- ۴) ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹

۱۵۴ - آرایه A به طول n را در نظر بگیرید. الگوریتم زیر بیانگر کدام نوع عمل مرتب‌سازی است؟

For j ← 2 to n do
 Key ← A[j]
 Insert A[j] Into the sorted sequence A[1... j-1]
 I ← j-1
 While I > 0 and A[I] > Key
 Do A[I+1] ← A[I]
 I ← I-1
 A[I+1] ← Key
 ۱) Bubble Sort
 ۲) Insertion Sort
 ۳) Selection Sort
 ۴) Quick Sort

۱۵۵ - کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) یک heap همیشه یک درخت دوتایی کامل است
- ۲) یک درخت دوتایی کامل همیشه یک heap است
- ۳) یک heap همیشه از نوع درخت جستجوی دودویی نیست
- ۴) یک درخت جستجوی دودویی (Binary Search) همیشه یک heap نیست

- آمار و احتمالات
- صفحه ۷
- ۱۵۶ - در یک برآورد کننده، θ را به سمت بی نهایت بردیم، اربیبی و واریانس به سمت صفر میل کرد، برآورد کننده مورد نظر کدام است؟
 ۱) سازگار ۲) کارآ ۳) ناسازگار ۴) ناریب
- ۱۵۷ - در یک دانشکده، ۵۰٪ دانشجویان فوتبال، ۴۰٪ بسکتبال و ۳۰٪ هم فوتبال و هم بسکتبال بازی می کنند. احتمال آنکه دانشجویی در این دانشکده ورزش نکند، کدام است؟
 ۱) صفر ۲) ۱/۱ ۳) ۰/۴ ۴) ۰/۶
- ۱۵۸ - تاسی را ۱۴۴ بار می ریزیم، واریانس دفعاتی که عدد ۶ بالا قرار گیرد، کدام است؟
 ۱) $\sqrt{20}$ ۲) ۲۰ ۳) ۴۰ ۴) ۴۰۰
- ۱۵۹ - در جدول زیر، نما و مده کدام است؟

X_i	۲	۸	۵	۱۰	۶
F_i	۶	۹	۶	۵	۸

 ۱) ۶ ۲) ۸ ۳) ۹ ۴) ۱۰
- ۱۶۰ - اگر در توزیع نرمال $\int_{-\infty}^1 = 0.3413$ باشد، مقدار \int_0^1 کدام است؟
 ۱) ۰/۱۵۸۷ ۲) ۰/۳۴۱۳ ۳) ۰/۶۵۸۷ ۴) ۰/۶۸۲۶
- ۱۶۱ - از بین ۵ کارمند حسابداری و ۴ کارمند کارگزینی به چند طریق می شود چهار نفر، شامل ۲ کارمند حسابداری و ۲ کارمند کارگزینی را برای شرکت در یک سمینار انتخاب کرد؟
 ۱) ۶۰ ۲) ۱۲۶ ۳) ۲۴۰ ۴) ۴۰۰
- ۱۶۲ - اگر واریانس اعداد X_1, X_2, \dots, X_n مساوی a باشد، انحراف میانه اعداد $TX_1-1, TX_2-1, \dots, TX_n-1$ کدام است؟
 ۱) \sqrt{a} ۲) $\sqrt{a-1}$ ۳) \sqrt{a} ۴) $\sqrt{2a}$
- ۱۶۳ - اگر کشتاور مرتبه چهارم حول میانگین مساوی ۱۶۲ و واریانس برابر ۹ باشد، ضریب کشیدگی کدام است؟
 ۱) ۵۴ ۲) ۱۸ ۳) ۲/۵ ۴) ۲
- ۱۶۴ - معدل یک دانشجو در ده درس ۱۲/۲ بوده است. اگر نمره یکی از درس های او که ۱۶ بوده، حذف شود، معدل او در ۹ درس بقیه کدام است؟
 ۱) ۱۳/۸ ۲) ۱۳/۹ ۳) ۱۴ ۴) ۱۴/۱
- ۱۶۵ - اگر بخواهیم ثابت کنیم که مجموع مساحت هیستوگرام مساوی یک (واحد) می شود، برای رسم آن از کدام پارامتر باید استفاده کنیم؟
 ۱) چگالی فراوانی های مطلق ۲) چگالی فراوانی های نسبی ۳) درصد فراوانی های نسبی ۴) فراوانی های نسبی

- زبان تخصصی
- 166 - Another word for program errors is
 1) bugs 2) debugs 3) trace 4) coding sheets
- 167 - In a Flowchart, the . . . between events is shown by means of connecting arrows.
 1) Alogritim 2) related 3) relate 4) relationship
- 168 - . . . is a distinct object (a person, place or thing, concept or event).
 1) Database 2) Entity 3) File 4) Record
- 169 - The . . . is the 'client' for the database.
 1) Application programmer 2) Administrator 3) end-user 4) web programmer
- 170 - . . . technologies that facilitate the integration of two or more types of media such as text, graphics, sound, voice, video or animation into a computer based application.
 1) mp3 2) 3D-studio 3) multimedia 4) streaming
- 171 - What is the meaning of website ?
 1) A system with universally accepted standards for storing, retrieving, forming and displaying information in a networked environment.
 2) International network of networks that is a collection of hundreds of thousands of private and public networks.
 3) Two or more computers linked to share data or resurces.
 4) All of the world wide web pages maintained by an organizations or an individual.
- 172 - . . . operating system for PC minicomputer and mainframe which is machine independent and supports multi-user processing, multitasking, and networking.
 1) DOS 2) OS/2 3) Windows 4) Unix
- 173 - What is the meaning of primary key ?
 1) A grouping of characters into a word, a group of words or a complete number such as a person's name or age
 2) A group of related fields.
 3) A person, place thing or event about which information must be kept.
 4) A field in a record that uniquely identifies instances of that record so that it can be retrieved, updated, or sorted.

صفحه ۸

زبان تخصصی

174 - ... is a series of statements or instructions to the computer.

- 1) Application program 2) Application software 3) System software 4) Program

175 - Disk storages is often referred to as a ...

- 1) direct access storage device 2) read only memory
3) digital video disk 4) magnetic tape

ریاضی

۱۷۶ - حاصل عبارت $\cos \frac{\pi}{v} \cos \frac{2\pi}{v} \cos \frac{3\pi}{v}$ برابر کدام است؟

- $\frac{1}{8}$ (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴)

۱۷۷ - چه عددی باشد تا خط به معادله $y = ax + 1$ و $y = x + \sqrt{\frac{x-1}{x+1}}$ موازی باشد؟

- ۱ (۱) ۱ (۲) -۲ (۳) ۲ (۴)

۱۷۸ - حد دنباله $\{\sqrt{n}(\sqrt{1+n} - \sqrt{n})\}$ کدام است؟

- صفر (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴)

۱۷۹ - کدام یک از دنباله‌های زیر همگراست، اما یکنوا نیست؟

- $\left\{1 + \frac{(-1)^n}{n}\right\}$ (۱) $\left\{-2 - \frac{1}{n!}\right\}$ (۲) $\left\{1 - \frac{1}{n}\right\}$ (۳) $\{n - (-1)^n\}$ (۴)

۱۸۰ - کدام یک از سری‌های زیر واگراست؟

- $\sum \frac{1}{n^2 + n - 1}$ (۱) $\sum \frac{1}{n^2}$ (۲) $\sum \frac{1}{n^2}$ (۳) $\sum \frac{1}{n^2 + n - 1}$ (۴)

۱۸۱ - کدام یک از سری‌های زیر همگراست؟

- $\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{n}$ (۱) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\ln(n)}$ (۲) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n!}$ (۳) $\sum_{n=1}^{\infty} 2 \times 3^n$ (۴)

۱۸۲ - کدام یک از سری‌های زیر همگراست؟

- $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 + 2n}{n^2 + 2n - 1}$ (۱) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n}}{n + 2}$ (۲) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+1}{n^2 - 2}$ (۳) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{2n^2 - 2}$ (۴)

۱۸۳ - برای تابع $f(x) = \sin x \sin \frac{1}{x}$ مقدار $f(0)$ را کدام پاسخ در نظر بگیریم تا تابع $f(x)$ به ازای $x = 0$ پیوسته باشد؟

- ۱ (۱) صفر (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) ۱ (۴)

۱۸۴ - تابع $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{2x - x^2}}$ روی کدام یک از بازه‌های زیر پیوسته است؟

- $[-1, 2]$ (۱) $[-1, 2]$ (۲) $[-1, 2]$ (۳) $[-1, 2]$ (۴)

۱۸۵ - اگر y تابعی از x و $x = y - \sin y$ باشد، این تابع درجه‌نقطه‌ای مشتق پذیر است؟

- در همه نقاط (۱) در هیچ نقطه‌ای (۲) در نقاط $y \neq 2k\pi$ (۳) فقط در صفر (۴)

۱۸۶ - حاصل $\int_0^{\pi} \frac{\pi \sin x - \sin 2x}{1 + \cos x} dx$ کدام است؟

- $\frac{1}{2}$ (۱) ۱ (۲) $\frac{3}{2}$ (۳) ۲ (۴)

۱۸۷ - حاصل انتگرال $\int \frac{x dx}{1 + x^2}$ برابر کدام است؟

- $\frac{1}{2} \text{Arc} \text{tg} x^2 + C$ (۱) $\frac{1}{2} \text{Arc} \text{tg} x + C$ (۲) $\frac{1}{2} \text{Arc} \text{tg} x^2 + C$ (۳) $\text{Arc} \text{tg} x^2 + C$ (۴)

۱۸۸ - مساحت ناحیه محصور بین منحنی‌های به معادلات $y = x^2$ و $y = -x^2 + 2x$ چقدر است؟

- $\frac{5}{3}$ (۱) $\frac{4}{3}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{11}{3}$ (۴)

۱۸۹ - فرض کنید $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+a^2} - a}{x} & x \neq 0 \\ b & x = 0 \end{cases}$ کدام عدد باشد که تابع f در $x = 0$ پیوسته باشد؟

- $\frac{1}{2a^2}$ (۱) $\frac{1}{2a}$ (۲) $\frac{1}{2a^2}$ (۳) $\frac{1}{2a}$ (۴)

۱۹۰ - اگر $f(x) = \text{Arc} \sin(\cos x)$ و $0 < x < \frac{\pi}{2}$ مقدار $f'(x)$ کدام است؟

- $\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}$ (۱) $\frac{-x}{\sqrt{1-x^2}}$ (۲) ۱ (۳) -۱ (۴)